



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Unidad de aprendizaje: Patología por sistemas
Unidad de competencia III
Tema seis:
Principales patologías de ojo tercera parte

Elaborado por:
MVZ, M. en C., Dra. en C. Adriana del Carmen
Gutiérrez Castillo.

Fecha de elaboración: 25 de septiembre de 2019.



Universidad Autónoma del Estado de México

Título de la guía para la unidad de aprendizaje:

Principales patologías de Ojo segunda parte

Nombre del programa educativo y espacio académico en que se imparte la unidad
de aprendizaje:

Patología por sistemas

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Responsable de la elaboración:

MVZ, M. en C., Dra. en C. Adriana del Carmen Gutiérrez Castillo

25 de septiembre de 2019.

Archivos correspondientes al material:

- Programa de la Unidad de Aprendizaje: Patología por sistemas
- Guión explicativo para el empleo del material, con relación a los objetivos y contenidos del curso.
- Mapa curricular.
- Presentación en Power Point.

PRINCIPALES PATOLOGÍAS DE OJO

TERCERA PARTE



IRIS, ÚVEA O TRACTO UVEAL

- ❖ La úvea es la túnica vascular del ojo
- ❖ Esta compuesta de 3 partes : el iris , el cuerpo ciliar y la coroides.
- ❖ El iris es la porción mas anterior del tracto uveal y constituye la prolongación anterior del cuerpo ciliar.
- ❖ Es un diafragma muscular que forma la pared posterior de la cámara anterior y la pared anterior de la cámara posterior

El iris esta compuesto de un estroma o tejido conectivo esponjoso, fibras musculares y gran cantidad de vasos y nervios.

En su parte anterior esta cubierto por un endotelio y n a parte posterior por laminas de pigmento retiniano.

Los dos músculos del iris son: el esfínter, que circunda la pupila cerca del borde y el dilatador, que se extiende desde cerca del esfínter hasta no muy lejos de la base del iris.

El cuerpo ciliar es la parte de la túnica vascular que se extiende hacia delante desde el limite anterior de la coroides hasta la raíz del iris. Esta compuesto por el musculo ciliar y los procesos ciliares.

La importancia de estos es que radica en que se secretan hacia el interior de ojo el liquido nutritivo (humor acuoso), el cual es capaz de salir del ojo atreves del plexo intraescleral, llevando productos de desecho.

Función de la úvea:

El iris regula la cantidad de luz que entra en el ojo mediante la contracción y la dilatación pupilares.

El cuerpo ciliar forma la raíz del iris y regula, por medio de las fibras zonulares, la acomodación del cristalino.

El humor acuoso es secretado por los procesos ciliares hacia la cámara posterior.

La coroides nutre la porción externa de la retina subyacente

Hipopión:

Se define como la presencia de exudado purulento en las cámaras posterior y anterior del globo ocular.

Suele ser consecuencia de queratitis ulcerosa y uveítis anterior; frecuentemente se aíslan: especies de *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Corynebacterium*, *Klebsiella* y *Proteus*.

Esta entidad patología es común en canidos, felinos, bovinos y equinos

HIPEMA

Es la presencia de sangre entera en las cámaras anterior y posterior del globo ocular

Debido a factores fisicotraumáticos, metabólicos y tóxicos, como en el caso de la intoxicación por warfarina en perros, gatos, ratas y ocasionalmente caballos





UVEÍTIS

Es la inflamación del tracto uveal
Es la lesión mas común en la úvea

Causas:

Agentes traumáticos

Químicos infecciones

Neoplasias

Reacciones inmunitarias

Los cuales solo pueden afectar a una sola o las tres porciones a la vez.

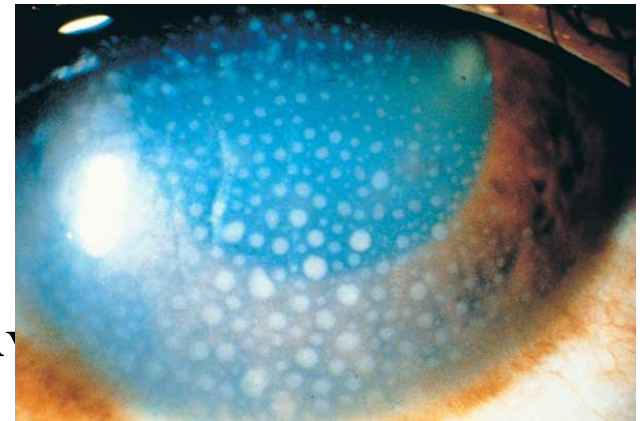


Uveítis anterior:

Implica inflamación del iris y cuerpo ciliar

Uveítis posterior:

Afecta el cuerpo ciliar y a la coroides



➤ Si abarca las tres estructuras se le llama **panu**

El principal significado de la uveítis es su efecto en estructuras adyacentes como:

- Edema corneal: debido a daño directo al endotelio de la cornea por el agente causal de la uveítis o por los mediadores de la inflamación
- Glaucoma: por la acumulación de fibrina, leucocitos y eritrocitos en el humor acuoso, que ocasiona obstrucción del ángulo de filtración
- Atrofia del aparato ciliar, principalmente por de los procesos ciliares
- Cataratas: resultantes de la adherencia de la úvea y la superficie del cristalino

Atrofia del iris: por una inflamación intensa y necrosarte

Desprendimiento de retina: por tracción de las bandas de fibrina en la inserción retiniana, detrás del cuerpo ciliar



Glaucoma



cataratas

RESPUESTA INMUNITARIA

Aunque el ojo no posee normalmente tejido linfático, puede presentar reacciones inmunitarias humorales y celulares, ante antígenos endógenos y exógenos

La expresión subsecuente de antígenos sensibilizadores provocara una o varias reacciones de hipersensibilidad, por ejemplo:

Uveítis cristalinoinducida: este tipo de inflamación en la úvea esta aparentemente relacionada con enfermedades inmunitarias, en las que se producen anticuerpos contra las proteínas lenticulares.

Signos clínicos:

Aparición de sinequias posteriores

Glaucoma secundario

Edema corneal

Examen microscópico

Se observa uveítis granulomatosa, zonal

Neutrófilos alrededor del material lenticular

Adenovirus canino tipo I

La uveítis debida a una infección por el virus de la hepatitis infecciosa canina o por una relación postvacunal

En una infección durante la fase aguda de la enfermedad, el virus se replica en endotelios y en fagocitos del estroma úvea, ocasionando una uveítis no supurativa.

Se manifiesta en un pequeño porcentaje de perros, durante el periodo de convalecencia de la enfermedad o seis o siete días después de la vacunación con el virus vivo modificado



- Se presenta daño corneal
- Daño endotelial presencia de neutrófilos
- Hipersensibilidad tipo III
- Las proteasas de los neutrófilos son las causantes del daño celular.
- La lesión histológica es bilateral, pero no necesariamente simétrica ;
Existe daño corneal y edema secundario del estroma
- Se puede observar inclusiones intracelulares del tipo de adenovirus en algunos endotelios, y uveítis anterior.



Oftalmitis recurrente equina u oftalmía periódica. También llamada ceguera lunática

Mas importante

Distribución mundial

Causa ceguera importante en caballos y mulas

Afecta uno o a veces dos ojos

La causa y patogenia no se conoce con exactitud, se le asocia con fenómenos de hipersensibilidad entre antígenos exógenos como *Leptospira interrogans* ser variedad *pomona* y las microfilarias muertas de *Onchocerca cervicalis*

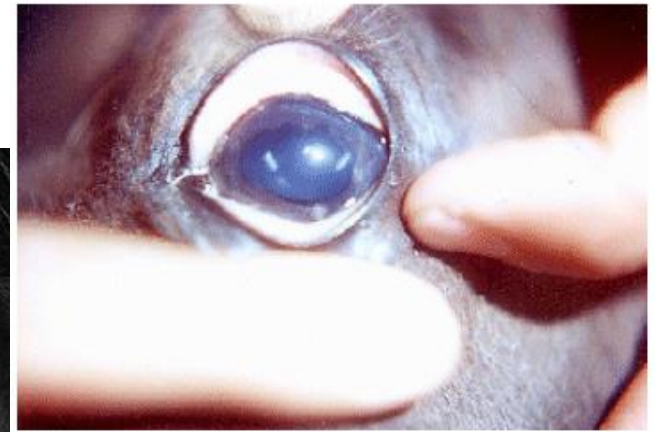


Signos clínicos:

- Fiebre
- Pérdida de apetito
- Depresión
- Lagrimeo
- Fotofobia

Examen físico en el periodo agudo se observa

- Uveítis anterior
- Conjuntivitis serosa
- Presencia de fibrina leucocitos en Humor vítreo



Entre los hallazgos histopatológicos se puede observar infiltración por neutrófilos en las cámaras anterior y posterior, así como en la superficie y el estroma del iris y en la capsula lenticular .

Posterior mente se desarrollan nódulos linfoides en iris y cuerpo ciliar

El humor vítreo puede contener linfocitos, fibrina, proteínas séricas y hay adherencias de exudado fibrinocelular en la capsula reticular

Si el proceso inflamatorio es recurrente se presentan cambios exudativos y degenerativos en la retina

En la fase crónica de la uveítis, el globo ocular disminuye de tamaño, la cornea se torna mas convexa y la esclerótica se engruesa

ENDOFTALMITIS



- inflamación de la úvea, retina y cavidades oculares
- En general se debe a la exudación de la úvea en los humores acuosos y vítreo
- La panoftalmitis conlleva a la inflamación de todas las estructuras, incluyendo la esclerótica
- La ptisis bulbi describe un ojo con alteración en su estructura, hipotónico y contraído; esta es la etapa final de una oftalmitis. Puede deberse a:

bacterias: una gran cantidad de bacterias pueden causar una endoftalmitis, sea que lleguen por vía hemática o por una lesión perforante.

Se relaciona con especies como *Streptococcus*, y coliformes, asociados a una septicemia en neonatos.

Otras bacterias menos frecuentes son: *Mycobacterium bovis*, y *Listeria monocytogenes* en rumiantes

Hongos: las endoftalmitis micóticas pueden relacionarse con una queratitis, una celulitis orbitaria o una endoftalmitis por diseminación sistémica (especies de *Blastomyces*, *Cryptococcus*, *Coccidioides*, y de *Histoplasma*)

Se desconoce su frecuencia

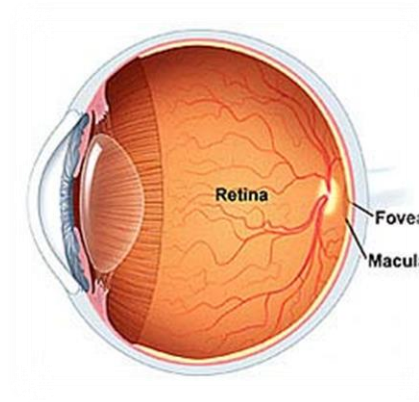
Parásitos: *Toxoplasma gondii* se puede localizar en varias estructuras del ojo, como retina, úvea, músculos extraoculares y en focos dispersos

La lesión inflamatoria puede variar de una necrosis coagulativa a una granulomatosa, aunada a linfocitos asociados con la presencia de los microorganismos en pseudoquistes intracelulares

Onchocerca cervicalis es un parásito de distribución mundial que afecta a los equinos. La microfilaria es el agente causal de las lesiones en el ojo,

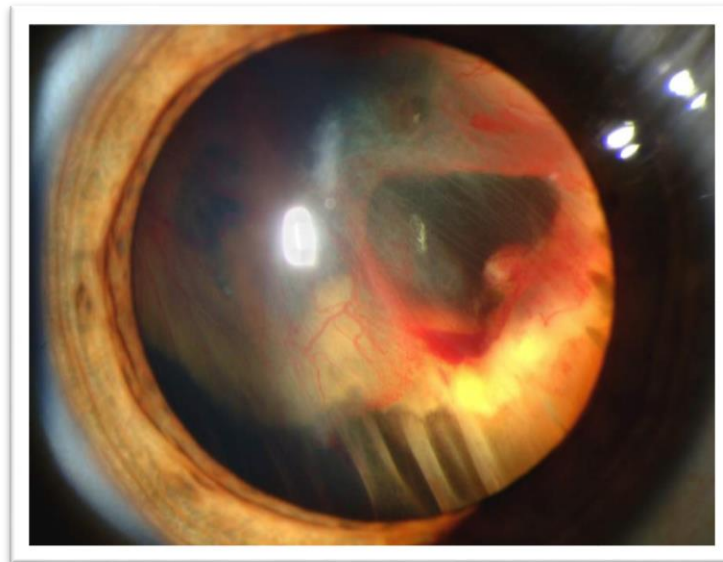
RETINA:

- Membrana más interna
- Formada por células receptoras :conos y bastones, células ganglionares y células bipolares que unen las dos anteriores.
- Ausencia de vasos linfáticos.



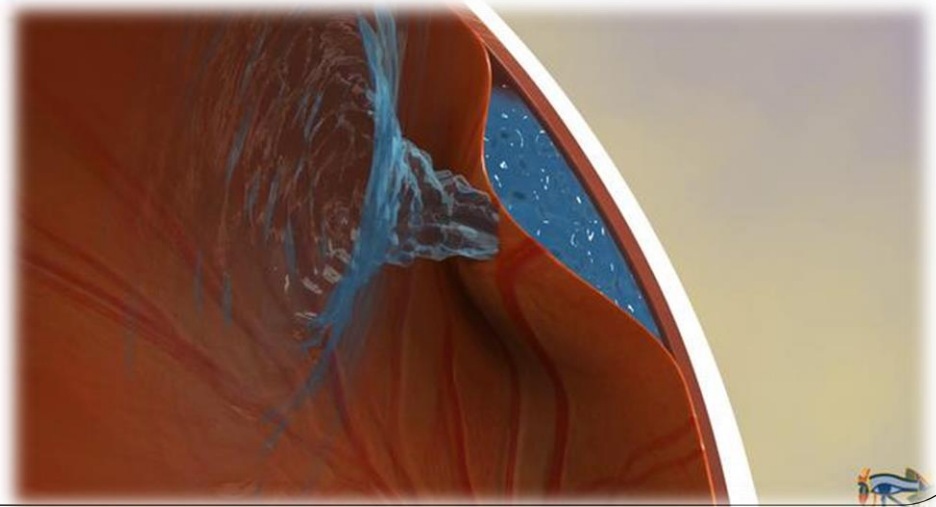
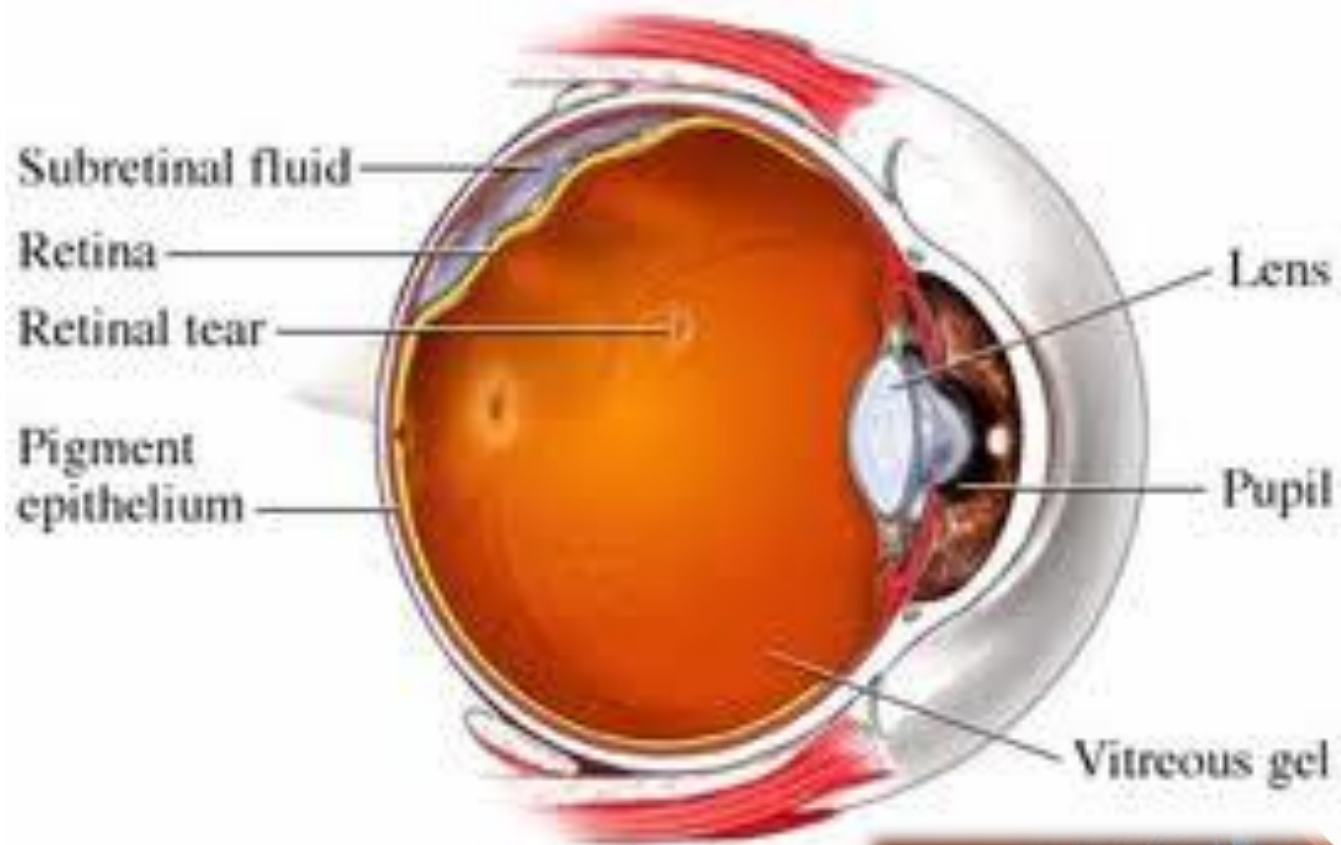
Enfermedades generales:

- Procesos inflamatorios: su gravedad depende de la extensión de la lesión. “Retinitis”.
- Procesos degenerativos.
- Separaciones



Separación: (retinosquisis)

- Esta adherida al globo ocular en el cuerpo ciliar y disco óptico, el resto solo esta unido de manera laxa.
- Las estructuras pueden separarse por acumulación de:
- Trasudado
- Exudado
- Células neoplásicas
- Helmintos



Degeneración: (atrofia retiniana)

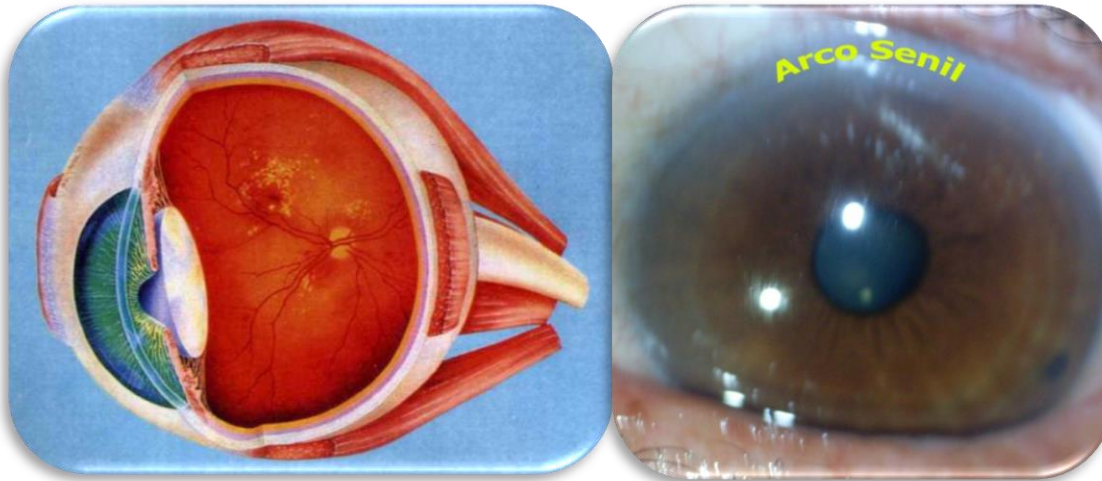
- Puede resultar de cambios seniles.
- Deficiencias nutricionales.
- Trastornos metabólicos.
- Infecciones.
- Agentes químicos o físicos.



RETINOPATÍAS:

Senil:

- Perro y caballo de edad mayor.
- Formación de espacios quísticos en la retina adyacente al cuerpo ciliar.



Nutricional:

1. Hipovitaminosis A:

- En bo. Y su. En confinamiento total y en aquellos que reciben una ración deficiente de vitamina A por meses o años.
- Lesiones en ojo principalmente animales jóvenes.
- La deficiencia materna causa ceguera en el producto.
- Atrofia retiniana difusa.
- Foto receptores nocturnos dañados debido a necesidad de vitamina A para formar rodopsina.
- Afecta remodelación ósea.



2. Deficiencia de taurina:

- Degeneración retiniana en gatos.
- Atrofia retiniana difusa.



Tóxica:

- El helecho *Pteridium aquilinum*.
- Ceguera brillante: dilatación pupilar e hiperrefractividad en ovejas.
- Degeneración del segmento externo de fotorreceptores.

Trastornos metabólicos:

- *Diabetes sacarina*: ceguera en el hombre.
- Enfermedad vascular corioretiniana con degeneración retiniana u otras lesiones.
- Pocas veces en perro.

Retinitis y coroidorretinitis:

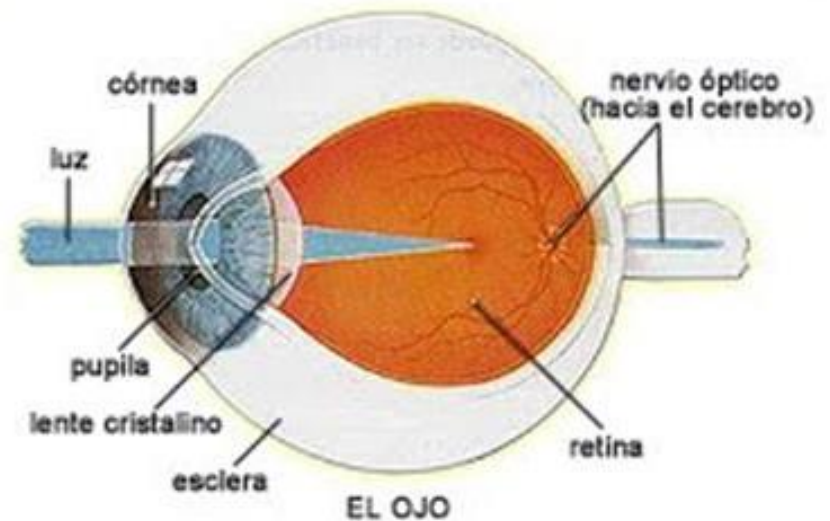
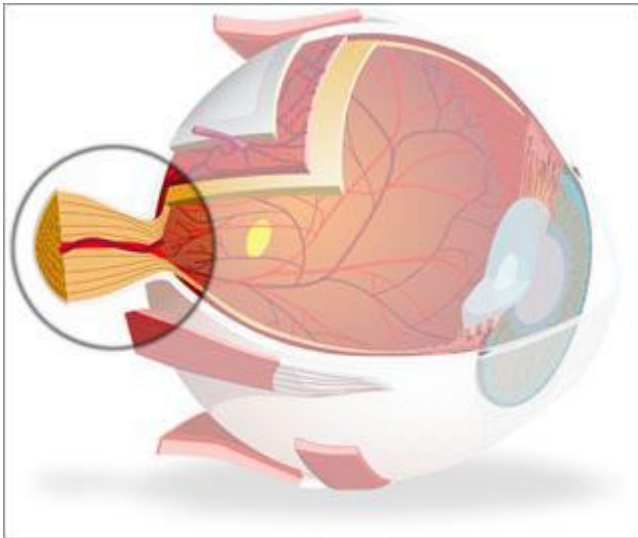
Retinitis:

- En meningoencefalitis tromboembolia del bovino.
- En infecciones virales neutrónicas. (rabia, moquillo, toxoplasma)



NERVIO ÒPTICO:

- Extensión del encéfalo.
- Lesiones en el poco frecuentes, por lo general se acompañan de lesiones en retina o encéfalo.



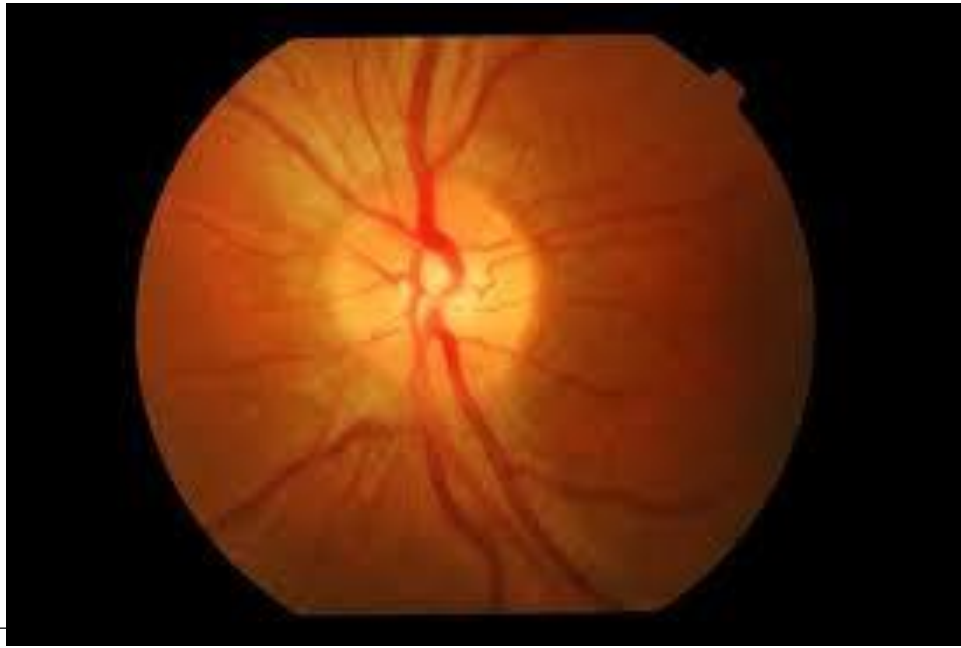
Papiledema:

- Hinchazón hidrópica del disco óptico.
- Debido a factores que incrementan la presión del líquido cefalorraquídeo hacia el nervio óptico (neoplasias) , o debido a un derrame vascular focal.



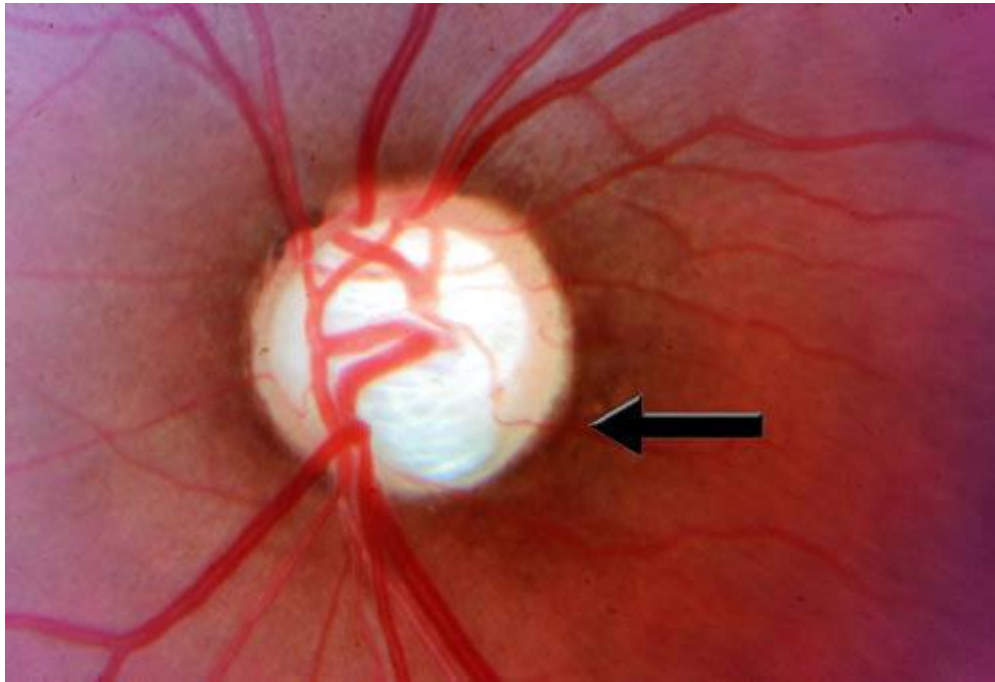
Neuritis óptica:

- Perros y caballos.
- En caso de ser bilateral causa ceguera.
- Se atribuye a meningitis encefálica bacteriana, toxoplasmosis, criptococosis o moquillo.



Degeneración:

- Como parte de neuritis o glaucoma y en atrofonas retinianas crónicas graves.



NEOPLASIAS OCULARES:

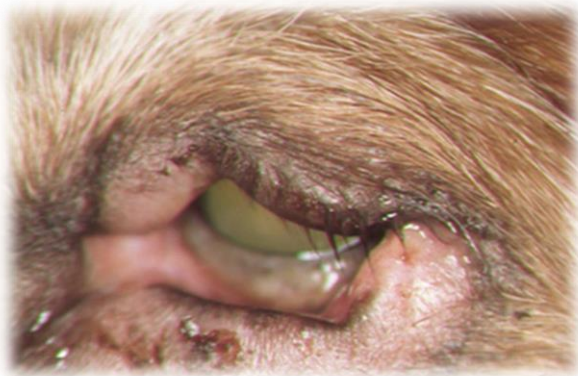
- Existe una gran variedad pero sólo unos cuantos tipos se presentan con frecuencia considerable.



Dr. Rodríguez Gómez

Neoplasias del párpado:

- Similares a las de piel, de origen epitelial mesenquimatoso y neuroectodérmico.
- La más común es el linfoma bovino.
- Se describen: neurofibrosarcoma, condrosomas, osteosarcomas, meningiomas, hemangiosarcomas, carcinomas, etc.



Neoplasia de glándula lagrimal:

- Incluye neoplasias de glándula del tercer párpado y salivales cigomáticas.



Neoplasia de glándula de Harder:

- En animales de laboratorio con tercer párpado.

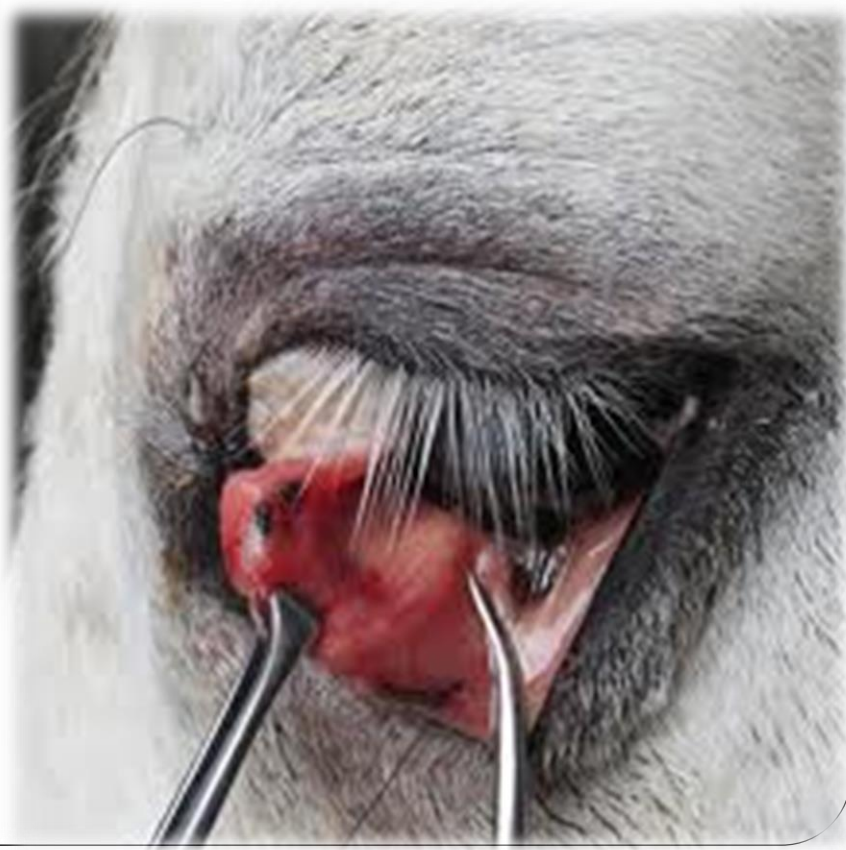
Adenoma de glándulas de Meibomio (de glándulas sebáceas) :

- La más común en perro.
- Lóbulos de aspecto espumoso.
- Masas únicas nodulares poco invasoras.



Carcinoma de células escamosas o epidermoide:

- Se puede originar del epitelio conjuntival, del tercer párpado o del párpado mismo.
- Bovinos, caballos, gatos y perros.
- Común en animales >5 años, con ausencia de pigmentación alrededor del ojo y con exposición directa a radiaciones UV.
- Características histológicas de una neoplasia bien diferenciada con formación de perlas de queratina, o uno poco diferenciado y muy anaplásico.



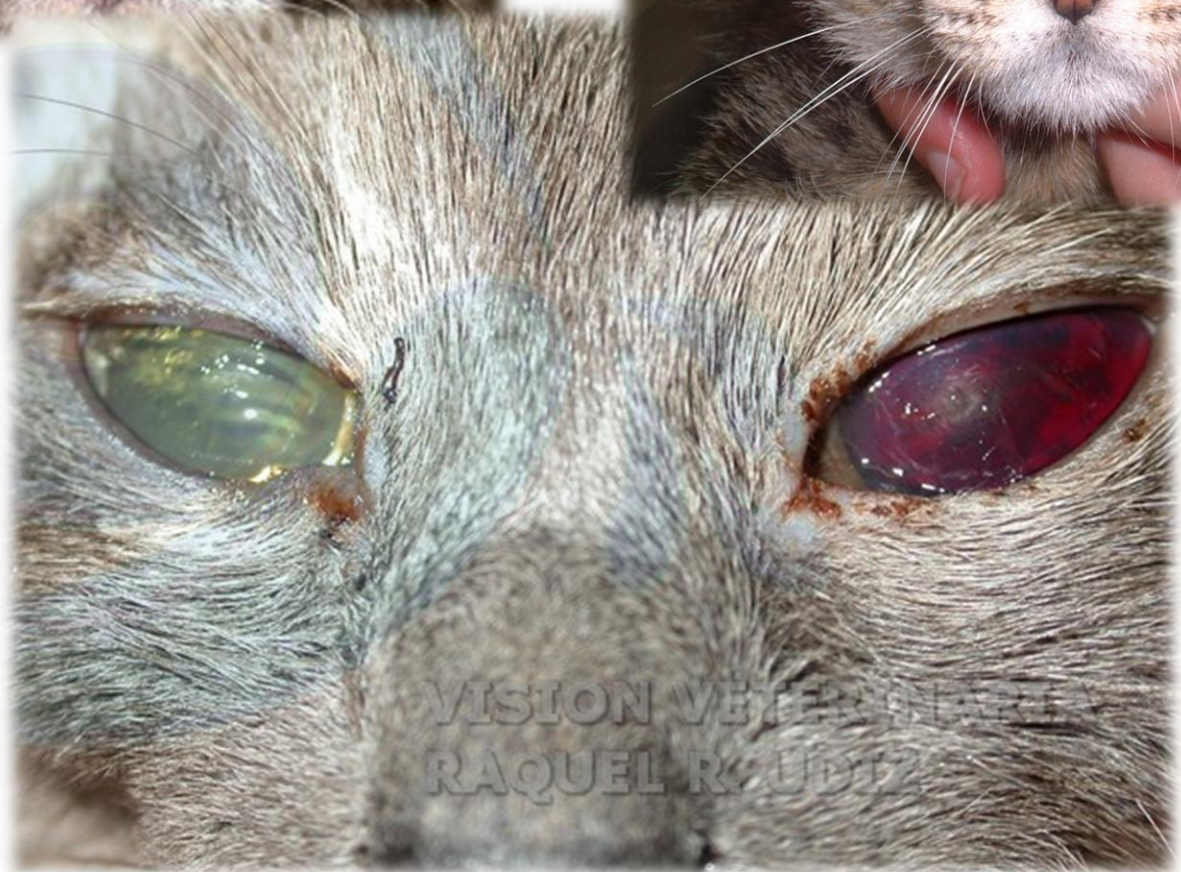
Melanomas:

- Melanomas de párpado y de la conjuntiva bulbar, nevos benignos del iris y melanomas malignos de la úvea.
- Común en perro, ocasional en gato.
- Neoformaciones blancas grisáceas o negras con área de necrosis.



Linfosarcoma:

- La úvea anterior es el sitio de metástasis (La úvea es la capa vascular del ojo situada debajo de la esclerótica, consta de tres estructuras: el iris, el cuerpo ciliar y la coroides) .
- Generalmente es bilateral.
- Retinopatías, hemorragias intraoculares, glaucoma e hidrofthalmia.



VISION VETERINARIA
RAQUEL R. RODRIGUEZ

Sarcomas:

- Gatos.
- Después de algún traumatismo.
- Macroscópicamente bien pero se afecta coroides retina y cuerpo ciliar.

Literatura consultada

Básica

- Carlton, W., McGavin D., Thomson M. (1995). SPECIAL VETERINARY PATHOLOGY, 2ª Ed. Mosby, U.S.A.
- Chamizo P., E. G. (1995). PATOLOGÍA ESPECIAL Y DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS. Universidad Autónoma de Mexicali, México
- Jones, T.C., Hunt, R.D. Veterinary Pathology (1997). 6th Ed. Lea & Febiger, Philadelphia,
- Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C., Palmer N. (1993). Pathology of Domestic Animals. 4th Ed., Academic Press, New York,
- Robbins, S.L.: (2007) PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL. México.
- Trigo, T.F. (2002). PATOLOGÍA SISTÉMICA VETERINARIA. VOL. 1 Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Complementaria

- Bacha, W., Word, L. (1998). ATLAS COLOR DE HISTOLOGÍA VETERINARIA. Intermédica, Colombia,
- Kimberling, C.V. (1988). DISEASES OF SHEEP. Lea & Febiger. Philadelphia. U.S.A.
- Kitt, T., Schulz, L.C. (1985). TRATADO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL PARA VETERINARIOS Y ESTUDIANTES DE VETERINARIA. 2ª. Ed. Labor, España,
- Leman, A.D., Straw, E.B. Mengeling, W. L.; D Allaire, S.; Taylor, D. (1992). DISEASES OF SWINE. Iowa State University Press.
- Lieve, O. (1988). DISEASES OF DOMESTIC RABBITS. Blackwell Scientific Publications. United Kingdom.
- McGavin, M.D., Carlton, W.W, Zachary, J, F. (2001). Thomsom's Special Veterinary Pathology, 3rd Ed., Mosby, St. Louis Missouri U.S.A.
- McEntee K. Reproductive Pathology in Domestic Mammals. Academic Press, New York, 1990.
- Moulton, J. (1989) .TUMORS IN DOMESTIC ANIMALS. 2ª. Ed. University of California Press. U.S.A.
- Muller; K.S. (1998). SMALL ANIMAL DERMATOLOGY. 4ª. Ed. W.B. Saunders Company.
- Paasch, M.L., Perusquia, J.M.T. (1985). NECROPSIA EN AVES. Ed. Trillas, México
- Riddell C. (1987). AVIAN HISTOPATHOLOGY. American Association of Avian Pathologists. U.S.A.
- Schunemann de A (1982). NECROPSIA EN MAMÍFEROS DOMÉSTICOS. Ed. CECSA, México.
- TIZARD, I. R. (2000). VETERINARY IMMUNOLOGY: AN INTRODUCTION. 7th Edition